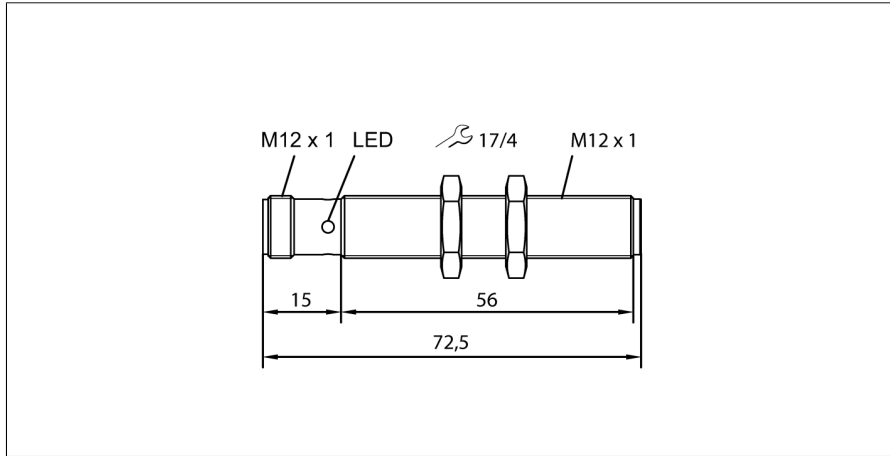


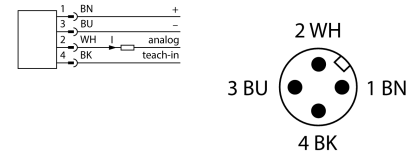
**Czujnik ultradźwiękowy  
czujnik odbiciowy  
RU20U-M12-LI8X2-H1141**



- Gładka przednia powierzchnia przetwor-  
nika ultradźwiękowego
- Obudowa cylindryczna M12, zamknięta
- Podłączenie przez złącze męskie M12 x  
1
- Zakres uczenia regulowany za pośred-  
nictwem przewodu połączeniowego
- Strefa martwa: 2,5cm
- Zasięg: 20cm
- Rozdzielczość: 0,5mm
- Kąt rozwarcia wiązki ultradźwiękowej:  
9°
- Wyjście analogowe, 4–20 mA

<b>Typ</b>	RU20U-M12-LI8X2-H1141
Nr kat.	100000280
<b>Funkcja</b>	Czujnik ultradźwiękowy, odbiciowy
Zasięg	25...200 mm
Resolution	0,5 mm
minimalny zakres pomiarowy	30 mm
minimalny zakres detekcji	3 mm
Częstotliwość wiązki ultradźwiękowej	400 kHz
Dokładność powtarzalności	0.15 % pełnej skali
Błąd liniowości	≤ ± 0.5 %
Długości krawędzi standardowego elementu aktywujące- go	10 mm
Prędkość najazdu	≤ 3 m/s
Prędkość przesuwu	≤ 1.1 m/s
<b>Napięcie zasilania</b>	15...30 V DC
Tętnienie resztkowe	10 % $U_n$
Prąd bez obciążenia $I_0$	≤ 50 mA
Typowy czas odpowiedzi	50 ms
Opóźnienie załączenia	300 ms
wyjście prądowe	4...20 mA
Rezystancja obciążenia, wyjście prądowe	≤ 0.5 kΩ
Zabezpieczenie przed zwarcieniem	tak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	tak
Zabezpieczenie przed przerwą w obwodzie	tak
<b>Wykonanie</b>	Cylindryczne gwintowane, M12
Kierunek promieniowania	prosty
Wymiary	72.5 x Ø 12 mm
Materiał obudowy	Metal, CuZn, Kat6, Chromowane
Transducer material	tworzywo sztuczne, Żywica epoksydowa i pianka PU
Połączenie elektryczne	Złącza, M12 x 1, 4-przewodowy
Klasa ochrony	IP67
Temperatura pracy	-10...+60 °C
Temperatura składowania	-40...+80 °C
Deklaracja zgodności EN ISO/IEC	EN 60947-5-7
Odporność na wibracje	IEC 60068-2
MTTF	304 zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
<b>Object detected</b>	LED, zielony

**Schemat podłączenia**



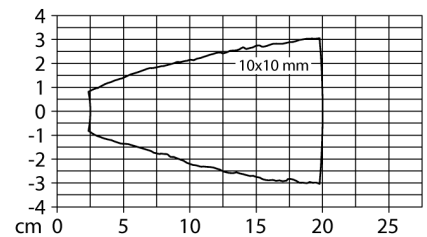
**Zasada działania**

Czujniki ultradźwiękowe służą do bezkontaktowego wykrywania różnych obiektów za pomocą fal ultradźwiękowych. Nie ma znaczenia, czy obiekt jest przezroczysty, metaliczny, płynny, stały czy sypki. Negatywny wpływ na pracę czujników mają środowiska, w których występują spreje, pył lub deszcz.

Stożkowy wykres dźwięku wskazuje obszar wykrywania czujnika. Zgodnie z normą EN 60947-5-7 użyte zostały kwadratowe cele o wymiarach (20 x 20 mm, 100 x 100 mm) oraz okrągłe pręty o średnicy 27 mm.

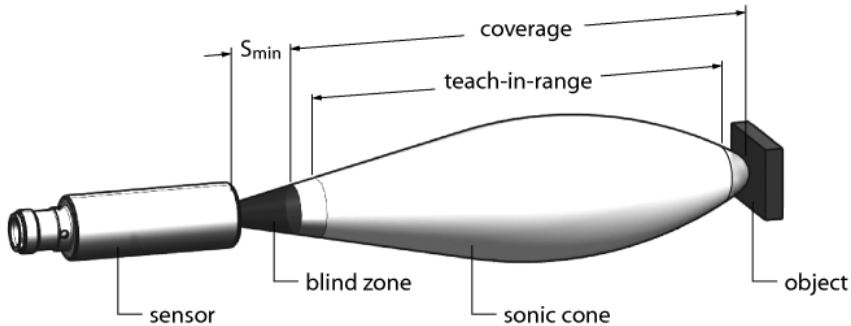
Ważne: Obszary wykrywania dla pozostałych celów mogą się różnić od standardowych ze względu na różne właściwości odbicia oraz kształty.

**Stożek ultradźwiękowy**



## Czujnik ultradźwiękowy czujnik odbiciowy RU20U-M12-LI8X2-H1141

### Instrukcja montażu / Opis



#### Ustalanie wartości granicznych

Czujnik ultradźwiękowy ma wyjścia analogowe z ustalonym zakresem pomiarowym. Zielona i żółta dioda LED wskazują, czy czujnik wykrył obiekt.

#### Uczenie

- Ustawić obiekt w celu zaprogramowania progu zdalnego
- Zewrzeć styk 4 (BK) z napięciem  $U_b$  przez 2–7 s
- Ustawić obiekt w celu zaprogramowania wartości ograniczenia zamykającego
- Zewrzeć styk 4 (BK) z napięciem  $U_b$  przez 8–11 s
- Opcjonalnie: Zewrzeć styk 4 (BK) z napięciem  $U_b$  przez 12–17 s w celu odwrócenia wyjścia analogowego (brak wymogu dot. obiektu)
- Powrót do normalnego trybu pracy po co najmniej 17 s.

#### Odpowiedź diod LED

Zakończona powodzeniem procedura programowania jest sygnalizowana szybkim miganiem diody LED. Następnie czujnik automatycznie przechodzi w standardowy tryb pracy. Zakończona niepowodzeniem procedura nauki jest sygnalizowana naprzemiennym miganiem diody LED w kolorze zielonym i żółtym.

Podczas standardowej pracy dwie diody LED sygnalizują stan czujnika.

- Zielona: Obiekt w zakresie wykrywania, ale poza zakresem pomiarowym
- Żółta: Obiekt w zakresie pomiarowym
- Wył.: obiekt poza zakresem wykrywania albo utrata sygnału

**Czujnik ultradźwiękowy  
czujnik odbiciowy  
RU20U-M12-LI8X2-H1141**

**Akcesoria montażowe**

Typ	Nr kat.		Rysunek wymiarowy
MW-12	6945003	Wspornik montażowy dla czujników cylindrycznych gwintowanych; materiał: Stal nierdzewna A2 1.4301 (AISI 304)	
BSS-12	6901321	Uchwyt montażowy dla czujników cylindrycznych gwintowanych i gładkich; materiał: Polipropylen	